

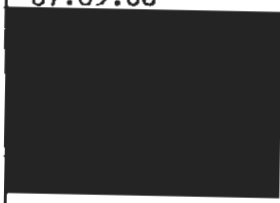
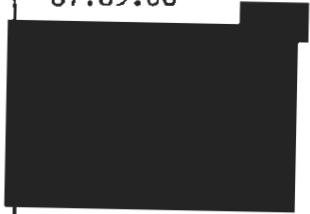


## DECKBLATT

|          | Projekt | PSP-Element | Obj. Kann.          | Aufgabe     | UA        | Lfd. Nr. | Rev.    |
|----------|---------|-------------|---------------------|-------------|-----------|----------|---------|
|          |         | N A A N     | N N N N N N N N N N | N N N N N N | X A A X X | A A      | N N N N |
| EU 042.1 | 9K      | 3162.37     | ---                 | HG          | RB        | 0017     | 00      |

|  |             |
|--|-------------|
| Titel der Unterlage: Grundwasserhöhengleichenpläne<br>Lage des Grundwasserspiegels im Untersuchungsgebiet nach Aufgabe der<br>Wasserhaltung durch die Stahlwerke P+S | Seite:      |
|  | I.          |
| Ersteller:<br>GSF  | Stand:      |
|  | 17.07.85    |
|  | Textnummer: |

Stempelfeld:

|                          |   |  |
|--------------------------|---|--|
| PSP-Element TP.9K/212235 | zu Plan-Kapitel: 3.1.9.6  |  |
|                          | PL<br>07.05.86<br><br>Freigabe für Behörden | PL<br>07.05.86<br><br>Freigabe im Projekt |

Diese Unterlage unterliegt samt Inhalt dem Schutz des Urheberrechts sowie der Pflicht zur vertraulichen Behandlung auch bei Beförderung und Vernichtung und darf vom Empfänger nur auftragsbezogen genutzt, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden. Eine andere Verwendung und Weitergabe bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der PTB.

# Revisionsblatt



|          |         |                     |             |           |     |          |      |
|----------|---------|---------------------|-------------|-----------|-----|----------|------|
| EU 042.1 | Projekt | PSP-Element         | Obj. Kenn.  | Aufgabe   | UA  | Lfd. Nr. | Rev. |
|          | N A A N | N N N N N N N N N N | N N N N N N | X A A X X | A A | N N N N  | N N  |
|          | 9K      | 3162.37             | ---         | HG        | RB  | 0017     | 00   |

|  |                    |
|--|--------------------|
| Titel der Unterlage: Grundwasserhöhengleichenpläne<br>Lage des Grundwasserspiegels im Untersuchungsgebiet nach Aufgabe<br>der Wasserhaltung durch die Stahlwerke P+S | Seite:<br>II.      |
|  | Stand:<br>17.07.85 |

| Rev. | Revisionsst. Datum | verant. Stelle | Gegenzeichn. Name | rev. Seite | Kat. *) | Erläuterung der Revision |
|------|--------------------|----------------|-------------------|------------|---------|--------------------------|
|      |                    |                |                   |            |         |                          |
|      |                    |                |                   |            |         |                          |
|      |                    |                |                   |            |         |                          |
|      |                    |                |                   |            |         |                          |
|      |                    |                |                   |            |         |                          |
|      |                    |                |                   |            |         |                          |
|      |                    |                |                   |            |         |                          |
|      |                    |                |                   |            |         |                          |

\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
 Kategorie S = substantielle Änderung  
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden.

LV-Nr. 2219.02

AP-Nr. 6

Ergänzende Unterlagen zum Plan Endlager Schachtanlage Konrad

Leistungsverzeichnis-Nummer 2219.02

Grundwasserhöhengleichenpläne

Arbeitspaket Nr. 6

Lage des Grundwasserspiegels im Untersuchungsgebiet nach  
Aufgabe der Wasserhaltung durch die Stahlwerke P + S

Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH  
Institut für Tieflagerung



LV-Nr. 2219.02

Grundwasserhöhengleichenpläne

AP-Nr. 6

Lage des Grundwasserspiegels im Untersuchungs-  
gebiet nach Aufgabe der Wasserhaltung durch  
die Stahlwerke Peine-Salzgitter AG

Braunschweig, den 17.07.1985

Der Bericht wurde im Auftrag der Physikalisch-Technischen Bundesan-  
stalt (PTB) erstellt. Die PTB behält sich alle Rechte vor. Insbe-  
sondere darf dieser Bericht nur mit Zustimmung der PTB zitiert, ganz  
oder teilweise vervielfältigt bzw. Dritten zugänglich gemacht werden.

## Inhaltsverzeichnis

|   | Seite |
|---|-------|
| Kurzfassung                               | 1     |
| 1 Einleitung und Problemstellung          | 2     |
| 2 Angaben zur Untersuchungsmethodik       | 5     |
| 3 Darstellung der Untersuchungsergebnisse | 7     |
| 4 Zusammenfassung der Ergebnisse          | 10    |
| Verzeichnis der Abbildungen               | 12    |
| Verzeichnis der Anlagen                   | 15    |

Kurzfassung

Lage des Grundwasserspiegels im Untersuchungsgebiet nach Aufgabe der Wasserhaltung durch die Stahlwerke Peine-Salzgitter AG

Stichwörter: Hydrogeologie, Konrad, oberflächennahes Grundwasser, Wasserhaltung

In den mit quartärem Lockergesteinsmaterial gefüllten Senkenzonen im Bereich des Schachtes Konrad 2 wird seit Bestehen der Stahlwerke Peine-Salzgitter AG eine intensive Wasserhaltung betrieben.

Mit Hilfe eines graphischen Auswerteverfahrens wird auf der Basis eines für den Bereich um den Schacht Konrad 2 repräsentativen Isohypsenplanes und hydrologischer Profilschnitte eine Abschätzung der Lage des Ruhewasserspiegels vorgenommen, wie er sich nach Aufgabe der Wasserhaltung in diesem Gebiet einstellen würde.

## 1 Einleitung und Problemstellung

Gegenstand der Untersuchungen zu diesem Arbeitspaket ist die Bestimmung der Grundwasserspiegellage für den unmittelbaren Bereich um die Schächte Konrad 1 und Konrad 2 nach einer möglichen Aufgabe der Wasserhaltung bzw. Einstellung der Grundwasserförderung durch die Stahlwerke Peine-Salzgitter AG.

Eine Verringerung der Grundwasserförderrate bzw. Einstellung der Wasserhaltung wäre bereits für den Fall einer Stilllegung bzw. Teilstilllegung einzelner Betriebsbereiche der Stahlwerke Peine-Salzgitter AG möglich.

Wie bereits im Arbeitspaket Nr. 1 der Teilaufgabe 2219.03 ausführlich dargestellt, wird Wasserhaltung an vier verschiedenen Stellen im Betriebsgelände der Stahlwerke Peine-Salzgitter AG betrieben:

Brunnen Walzwerk I Nord  
Brunnen Walzwerk I Süd  
Brunnen Walzwerk II  
Wasserwerk SZ-Bleckenstedt.

Während die Brunnen Walzwerk I Nord und Süd sowie der Brunnen Walzwerk II ausschließlich der Wasserhaltung dienen, werden die sechs Brunnen des Wasserwerkes SZ-Bleckenstedt auch mit dem Ziel betrieben, den Trinkwasserbedarf des Versorgungsbereiches "Hütte" abzudecken.

Mit einer täglichen Grundwasserfördermenge von ca. 6000-7000 m<sup>3</sup> stellt das Wasserwerk SZ-Bleckenstedt den wichtigsten Wasserhaltungsbrunnen dar, gefolgt vom Brunnen Walzwerk II (ca. 4000 m<sup>3</sup>/d) und Brunnen Walzwerk I Süd und Nord mit zusammen ca. 2000 m<sup>3</sup>/d.



Wie aus Anlage 1 ersichtlich stehen die Wasserhaltungsbrunnen ausschließlich in den mit pleistozänen Kiesen und Sanden gefüllten Senkenzonen, die das Betriebsgelände der Stahlwerke Peine-Salzgitter AG durchziehen.

Wasserhaltung in den grundwasserführenden quartären Senkenzonen wird seit Bestehen der Stahlwerke Peine-Salzgitter AG bzw. ihres Vorläufers (Reichswerke AG für Erzbergbau und Eisenhütten Hermann Göring) im Jahre 1937 betrieben, um die Durchfeuchtung der Fundamente - insbesondere die der Walzwerke - sowie das Volllaufen von Versorgungs- und Kabelschächten zu verhindern.

Die Situation der Schächte Konrad 1 und Konrad 2 in bezug auf das hydrogeologische und hydrologische Umfeld ist grundverschieden.

Während der Schacht Konrad 1 lediglich eine ca. 3 m mächtige Quartärbedeckung mit unwesentlicher Grundwasserführung durchteuft, um dann in Festgesteinsbereiche vorzustoßen, sind im Bereich der Schachtsäule des Schachtes Konrad 2 ca. 36 m mächtige quartäre Lockergesteinsablagerungen mit guter Grundwasserführung beim Schachtabteufen aufgeschlossen worden.

Als Durchlässigkeitsbeiwerte der grundwasserführenden quartären Lockergesteinsablagerungen in diesem Bereich wurden Werte von  $9,9 \cdot 10^{-4}$  bis  $1,0 \cdot 10^{-3}$  m/s aus Pumpversuchsauswertungen bestimmt.

Darüberhinaus läßt die relativ geringe Entfernung des Schachtes Konrad 2 zu den Pumpbrunnen des Wasserwerkes SZ-Bleckenstedt (ca. 700 m) - aufgrund der dort gehobenen Grundwasserfördermengen - eine Beeinflussung der natürlichen Grundwasserspiegellage bis in den Bereich des Schachtes Konrad 2 als sehr wahrscheinlich annehmen.

Die Lage des Schachtes Konrad 1 in einem morphologisch herausgehobenen mesozoischen Festgesteinsareal, seine relativ große Entfernung von den o.g. Wasserhaltungsbrunnen sowie die hydrogeologischen und hydrologischen Verhältnisse im unmittelbaren Bereich des Schachtes Konrad 1 schließen eine Beeinflussung des Schachtes Konrad 1 durch Wasserhaltungsmaßnahmen in den quartären Lockergesteinsablagerungen aus.

Dementsprechend beschränkt sich die in diesem Arbeitspaket zu behandelnde Fragestellung nach der Lage des Grundwasserspiegels nach Aufgabe der Wasserhaltung auf den Bereich um den Schacht Konrad 2.

## 2 Angaben zur Untersuchungsmethodik

Für die Bestimmung der von Wasserhaltungsmaßnahmen durch die Stahlwerke Peine-Salzgitter AG ungestörten Grundwasserspiegellage im Bereich der quartären Lockergesteinsablagerungen um den Schacht Konrad 2 sind grundsätzlich drei Verfahrensweisen geeignet:

- Auswertung von Bohrprotokollen hinsichtlich der beim Abteufen der Bohrungen eingemessenen Grundwasserstände vor Inbetriebnahme der Wasserhaltungen.
- Auswertung von Ganglinien der Wiederanstiegsphase in nahe den Pumpbrunnen gelegenen Grundwassermeßstellen nach Stilllegung der Wasserhaltungsbrunnen.
- Abschätzung der Ruhewasserspiegellagen auf graphischem Wege über hydrologische Profilschnitte durch die Absenkungstrichter der Wasserhaltungsbrunnen.

Die Rekonstruktion der ungestörten Grundwasserspiegellage über die Auswertung der in Bohraufzeichnungen aufgenommenen Grundwasserstände stellte sich als nicht durchführbar heraus, da das gesichtete Datenmaterial sowohl räumlich als auch zeitlich die für eine derartige Auswertung notwendige Meßpunktdichte vermissen ließ.

Um die Lage des Ruhewasserspiegels über die Aufzeichnung der Wiederanstiegsphasen des Grundwasserspiegels im Bereich der einzelnen Pumpbrunnen nach deren Abschalten zu erhalten, wäre eine langfristige Beobachtungsphase - in der Regel entsprechend der zeitlichen Dauer des eigentlichen Pumpbetriebes - bis zum Einstellen der Ruhewasserspiegellage notwendig gewesen. Aus zeitlichen Gründen konnte dieser Weg nicht besritten werden.

Zur Beantwortung der Fragestellung blieb somit nur die Möglichkeit auf graphischem Wege eine Abschätzung über die Lage des Grundwasserspiegels nach Aufgabe der Wasserhaltung vorzunehmen: Grundlage bilden ein Isohypsenplan (Anlage 1) für den Bereich des Betriebsgeländes der Stahlwerke Peine-Salzgitter AG sowie zwei hydrologische Profilschnitte (Abb. 1 und 2) durch den Absenkungstrichter des Wasserwerkes SZ-Bleckenstedt. Die maximale Ruhewasserspiegellage ergibt sich dann aus einer Tangente, die über die Kulminationspunkte unterstrom und über die Punkte des Umbiegens der Grundwasserspiegellage oberstrom in den Absenkungstrichter gelegt wird. Die Lage des aus den hydrologischen Profilen zu entnehmenden ungestörten Grundwasserspiegels wurde anschließend in einem Isohypsenplan (Anlage 2) dargestellt.

### 3 Darstellung der Untersuchungsergebnisse

Aus dem zur Verfügung stehenden Datenmaterial wurde für den Bereich des Betriebsgeländes der Stahlwerke Peine-Salzgitter AG um den Schacht Konrad 2 ein Isohypsenplan erstellt. Die diesem Plan (Anlage 1) zugrundeliegenden Grundwasserstände, einer Periode mit Grundwasserniedrigstand, basieren auf Messungen vom 14.11.1984.

Wie aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse nicht anders zu erwarten, ist der durch den Wasserwerksbetrieb des Wasserwerkes SZ-Bleckenstedt verursachte Absenkungstrichter - während des Grundwasserniedrigstandes vom 14.11.1985 - gut erfaßt. Während sich der Absenkungstrichter des Wasserhaltungsbrunnens am Walzwerk II bereits im Einflußbereich des Absenkungstrichters vom Wasserwerk SZ-Bleckenstedt befindet und sich nur schwach abzeichnet, ist am Verlauf der Isohypsen in der südlichen Quartärsenke im Bereich der Wasserhaltungsbrunnen Walzwerk I Nord und Süd, keine Beeinflussung des Grundwasserspiegels durch Wasserhaltung erkennbar (vgl. Anlage 1).

Der Vergleich des in Anlage 1 dargestellten Isohypsenplanes vom 14.11.1984 mit Isohypsenplänen - deren Datenbasis auf anderen Meßzeiträumen beruhen - läßt ein hohes Maß an Übereinstimmung (vgl. Teilaufgabe 2219.02/AP 4 und AP 5) erkennen. Ebenso wie im vorliegenden Isohypsenplan wird die Lage des Grundwasserspiegels im Bereich des Schachtes Konrad 2 auch in anderen Isohypsenplänen durch den Absenkungstrichter des Wasserwerkes SZ-Bleckenstedt geprägt.

Südwestlich des Schachtes Konrad 2, im Bereich der Grundwassermeßstellen 2385 und 2386, führt die zeitweise Infiltration von Betriebswässern der Stahlwerke Peine-Salzgitter AG über Auflandebenen in den Untergrund zur Ausbildung eines "Grundwasserberges".

Die Lage des Grundwasserspiegels wurde hier am 14.11.1984 mit 86,02 m ü. NN (Grundwassermeßstelle 2386) bzw. 86,57 m ü. NN (Grundwassermeßstelle 2385) ermittelt.

Auf der Basis des Isohypsenplanes vom 14.11.1984 sind die hydrologischen Verhältnisse im Bereich der Förderbrunnen des Wasserwerkes SZ-Bleckenstedt in zwei Profilschnitten (N-S und NW-SE) dargestellt (s. Abb. 1 und 2). Unter Belastung durch den Pumpbetrieb ergibt sich aus den Profilschnitten eine maximale Absenkung des Grundwasserspiegels auf 81,00 m ü. NN. Sowohl der NW-SE verlaufende Profilschnitt als auch der Isohypsenplan aus Anlage 1 lassen erkennen, daß während des Pumpbetriebes der Schacht Konrad 2 im Absenkungstrichter des Wasserwerkes SZ-Bleckenstedt liegt. Über den Hauptgrundwasserzustrom aus südöstlicher und südlicher Richtung hinaus, erfolgt auch aus westlicher Richtung ein Grundwasserzustrom bzw. ein Wasserzutritt aus dem Zweigkanal Salzgitter in den Absenkungstrichter hinein (vgl. auch Teilaufgabe 2219.01/AP 3 "Wasserbilanz des Zweigkanals Salzgitter"). Jenseits der den Absenkungstrichter im Norden begrenzenden Grundwasserscheide strömt das Grundwasser in nördlicher Richtung ab.

Nach Einstellen der Grundwasserförderung durch das Wasserwerk SZ-Bleckenstedt ergibt sich aus den Profilschnitten für den Bereich der größten Absenkung während des Pumpbetriebes ein maximal erreichbarer Ruhewasserspiegel von 84,70 m ü. NN. Das entspricht einem Anstieg des Grundwasserspiegels gegenüber dem durch Pumpbetrieb abgesenkten Wasserspiegel von etwa 3,70 m (Abb. 1 und Abb. 2). Für den Grundwasserspiegel am Schacht Konrad 2 hätte das Einstellen der Grundwasserförderung im Wasserwerk SZ-Bleckenstedt einen Anstieg des Wasserspiegels um maximal 1,00 m von etwa 82,50 m ü. NN auf etwa 83,50 m ü. NN zur Folge. Mit dem Auffüllen des Absenkungstrichters bis zur maximalen Ruhewasserspiegellage tritt sowohl im nördlichen als auch im westlichen Bereich eine Umkehrung der Grundwasserstromrichtung ein. Während dem Zweigkanal

Salzgitter in der Betriebsphase des Wasserwerkes SZ-Bleckenstedt Wasser durch Abstrom in den Absenkungstrichter entzogen wird, so entwickelt er sich mit dem Einstellen des maximalen Ruhewasserspiegels, insbesondere für das aus Süden bzw. Südosten in den quartären Ablagerungen anströmende Grundwasser, als wichtiger Vorfluter (Abb. 2, Anlage 2). Eine wesentliche Änderung der hydrologischen Verhältnisse westlich des Zweigkanals Salzgitter ist durch die Stilllegung des Wasserwerkes SZ-Bleckenstedt nicht erkennbar. Aus dem Isohypsenplan in Anlage 2 ergibt sich, daß auch unter unbelasteten Bedingungen der Hauptgrundwasserstrom nördlich der Ortschaft SZ-Bleckenstedt nach Norden gerichtet ist.

#### 4 Zusammenfassung der Ergebnisse

Im Bereich des im Betriebsgelände der Stahlwerke Peine-Salzgitter AG gelegenen Schachtes Konrad 2 wird seit Jahrzehnten in den mit quartärem Lockergesteinsmaterial gefüllten Senkenzonen eine intensive Grundwasserförderung betrieben. Ziel der Grundwasserentnahme aus dem Lockergesteinsaquifer ist zum einen die Absenkung des Grundwasserspiegels um eine Durchfeuchtung der Fundamente von Produktionsstätten zu verhindern; andererseits dient die Grundwasserförderung der Eigenversorgung der Betriebseinrichtungen mit Trinkwasser.

Um die Lage des Ruhewasserspiegels nach Aufgabe der Wasserhaltung zu bestimmen, wurde für den Bereich um den Schacht Konrad 2, zu einer Periode des Grundwasserniedrigstandes, ein Isohypsenplan (Meßtag 14.11.1984) erstellt, der die derzeitigen hydrologischen Verhältnisse repräsentiert.

Über die Erstellung von hydrologischen Profilen (N-S und NW-SE) durch den Absenkungstrichter des Wasserwerkes SZ-Bleckenstedt wurde auf graphischem Wege die maximale Ruhewasserspiegellage abgeschätzt, wie sie nach Einstellen der Grundwasserförderung erwartet wird.

Ca. 3,70 m beträgt danach der Anstieg des Grundwasserspiegels nach Abschalten der Wasserwerksbrunnen von der größten Absenkung im Bereich der Förderbrunnen des Wasserwerkes SZ-Bleckenstedt bis zur maximalen Ruhewasserspiegellage. Für den Grundwasserspiegel am Schacht Konrad 2 ergibt sich nach Beendigung des Grundwasserförderbetriebes ein Anstieg von ca. 1,00 m auf etwa 83,50 m ü. NN. Abgesehen von lokal begrenzten Änderungen im Abstromverhalten des Grundwassers bleiben die derzeitigen hydrologischen Verhältnisse, mit einem nach Norden gerichteten Hauptgrundwasserabstrom in den quartären Ablagerungen der Senken, auch nach Stilllegung des Wasser-

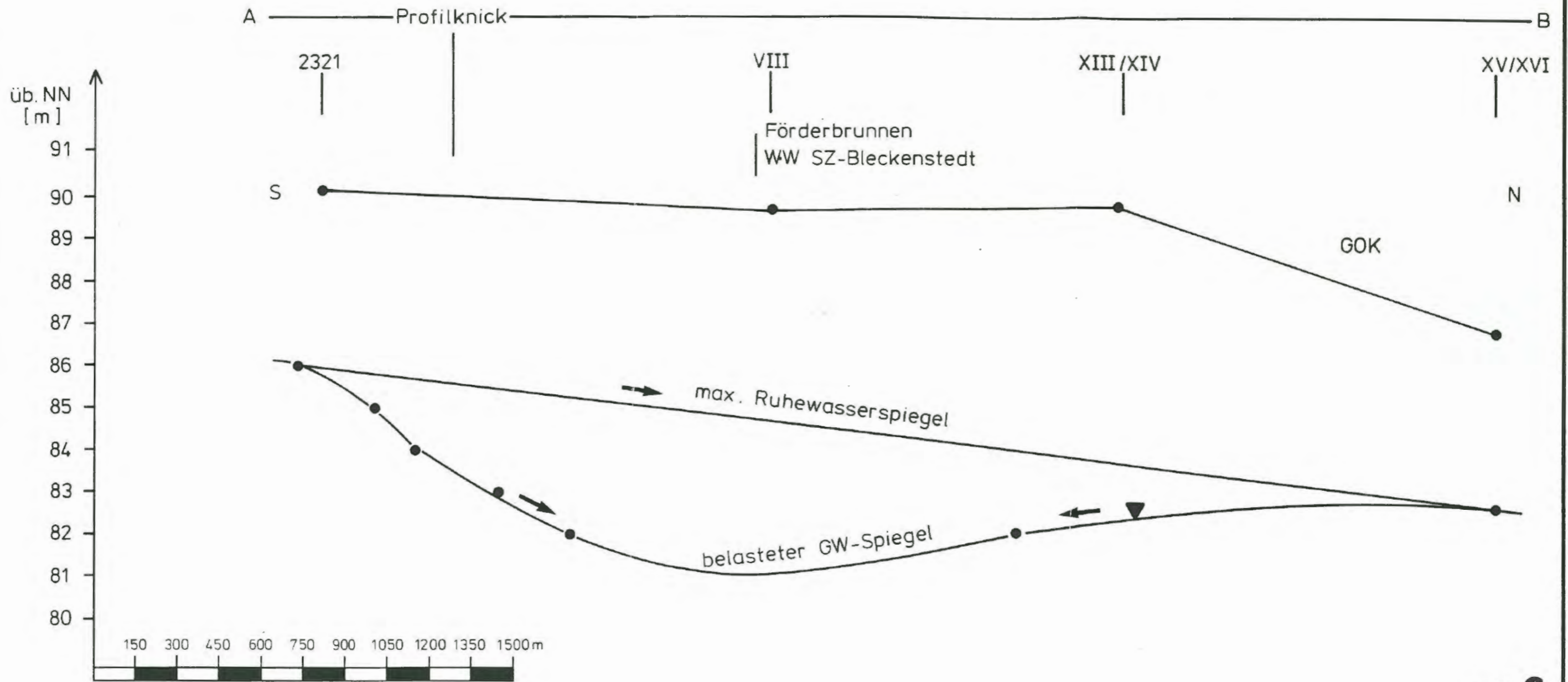


werkes SZ-Bleckenstedt weitgehend erhalten. Die Grundwasserverhältnisse, wie sie nach Abstellen des Wasserwerkes SZ-Bleckenstedt und Auffüllen des Absenkungstrichters für den Bereich um den Schacht Konrad 2 erwartet werden, sind in Anlage 2 in Form eines Isohypsenplanes dargestellt.

Verzeichnis der Abbildungen

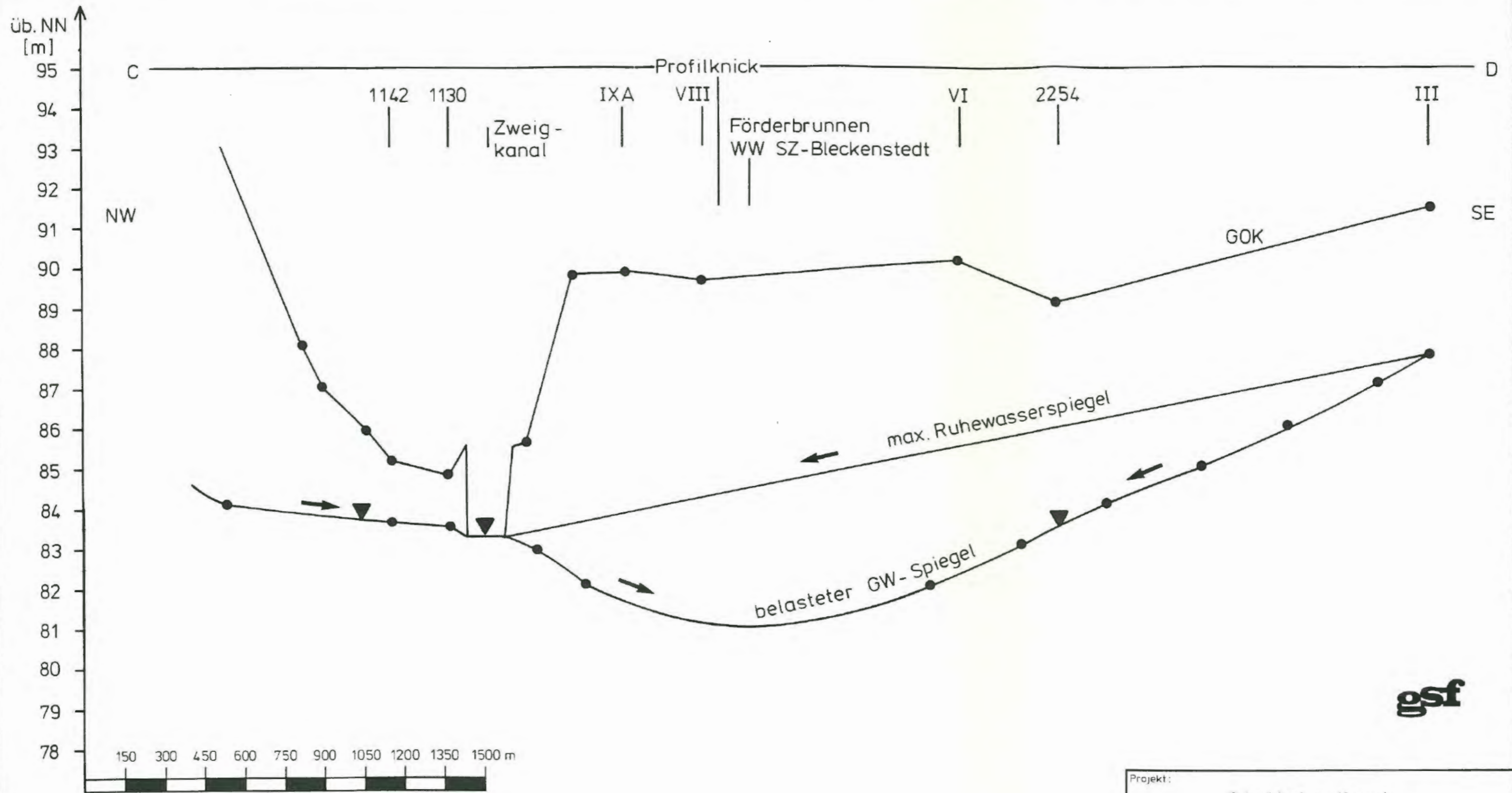
Abbildung 1: Hydrologischer Profilschnitt A - B in N-S-Richtung durch den Absenkungstrichter des WW SZ-Bleckenstedt (14.11.1984).

Abbildung 2: Hydrologischer Profilschnitt C-D in NW-SE-Richtung durch den Absenkungstrichter des WW SZ-Bleckenstedt (14.11.1984).



**gsf**

|   |       |  |         |
|---|-------|--|---------|
| Projekt:  |       |  |         |
| Schachanlage Konrad<br>Salzgitter   |       |  |         |
| Leistungskatalog:   |       |  |         |
| Teilaufgabe Nr. 2219 02<br>Arbeitspaket Nr. 6   |       |  |         |
| Bemerkung   |       | Objekt: Lage d. GW-Spiegels nach Aufgabe der<br>Wasserhalt durch d. Stahiw. P+S                    |         |
|   |       | Einzelheit: Hydrol. Profilschnitt A-B in N-S-<br>Richtung durch d. Absenkungstrichter (14.11.1984) |         |
|   | Datum | Name   | Maßstab |
| bearb.  | 7/85  |  |         |
| gez.  | 7/85  |  |         |
| <b>gsf</b> Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH München<br>Institut für Tief Lagerung |       |  |         |

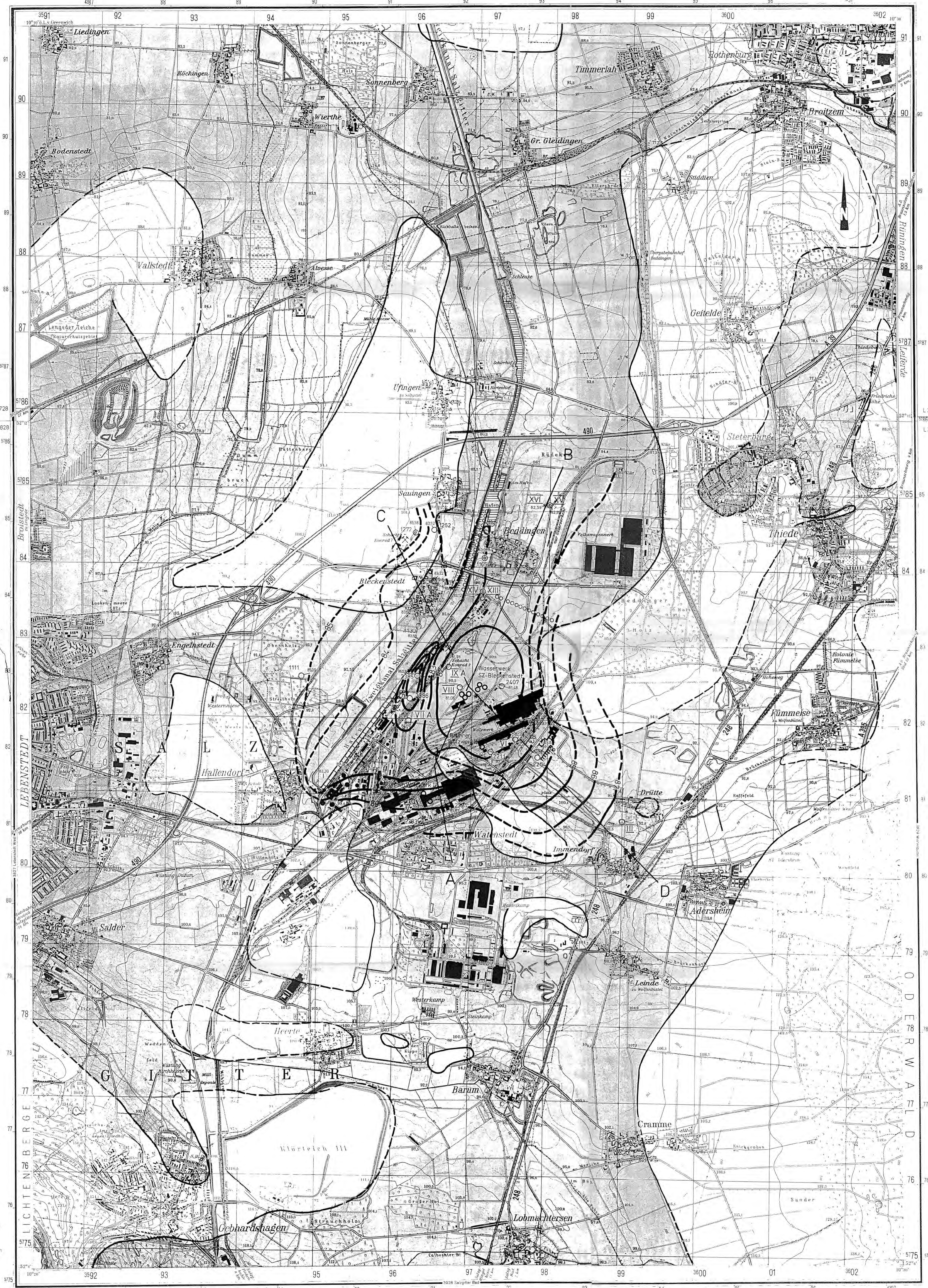


**gsf**

|  |       |   |         |      |
|--|-------|---|---------|------|
| Projekt:   |       |   |         |      |
| Schachanlage Konrad<br>Salzgitter  |       |   |         |      |
| Leistungskatalog:  |       |   |         |      |
| Teilaufgabe Nr. 2219.02<br>Arbeitspaket Nr. 6  |       |   |         |      |
| Bemerkung:   |       | Objekt: Lage d. GW-Spiegels nach Aufgabe der<br>Wasserrhalt. durch d. Stahlw. P+S |         |      |
| Einzelheit: Hydral. Profilschnitt C-D in NW-SE-<br>Richtung durch d. Absenkungstrichter (14.11.1984) |       |   |         |      |
|  | Datum | Name  | Maßstab | Abb. |
| bearb.   | 7/85  |   |         | 2    |
| gez.   | 7/85  |   |         |      |
| <b>gsf</b> Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH München<br>Institut für Tief Lagerung  |       |   |         |      |

Verzeichnis der Anlagen

- Anlage 1:            Lage des Grundwasserspiegels während der Wasser-  
haltung durch die Stahlwerke Peine-Salzgitter AG  
(Isohypsenplan, Meßtag 14.11.1984).
- Anlage 2:            Mögliche Lage des Grundwasserspiegels nach Auf-  
gabe der Wasserhaltung durch die Stahlwerke Peine-  
Salzgitter AG  
(Isohypsenplan auf der Basis von Messungen vom  
14.11.1984).



**LEGENDE:**

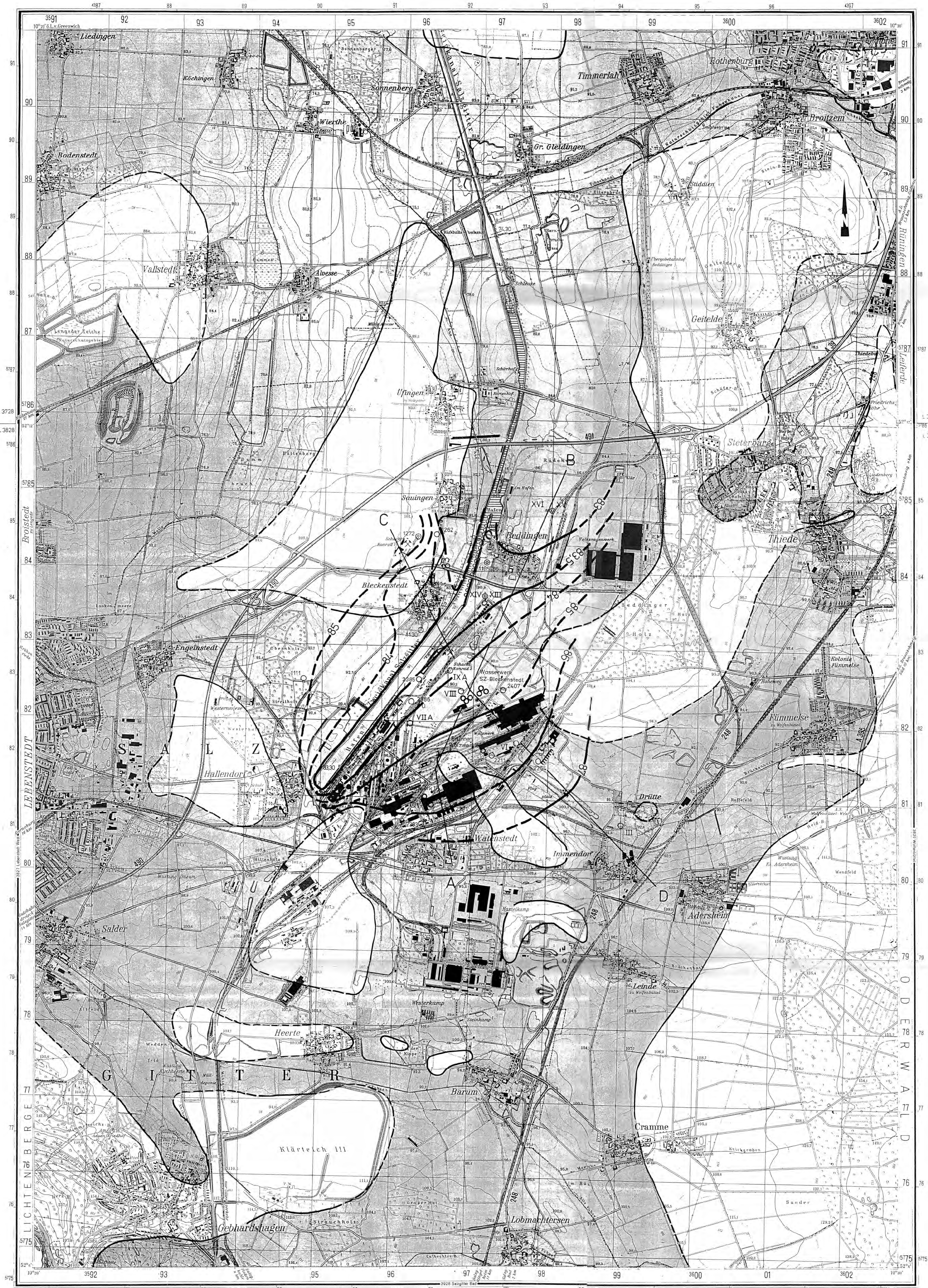
Untersuchungsgebiet der GSF: R: 32 000-32 000  
H: 375 000-375 000

- Gebiete mit Quartärmächtigkeiten >= 5m
- Pumpbrunnen
- Grundwassermeßstelle
- Grundwassermeßstellengruppe
- Grundwassermeßstelle mit Angabe des Grundwasserspiegels in m üb. NN (Meßtag: 14.11.1984)
- Grundwassermeßstellengruppe mit Angabe der Grundwasserspiegel in m üb. NN (Meßtag: 14.11.1984)
- Kanal mit Wasserstandsangabe in m üb. NN
- Grundwasserhöhengleiche (fh üb. NN)
- Grundwasserhöhengleiche, vermutet (m üb. NN)
- Grundwasserscheide
- abgedichtetes Kanalbett
- Profilinie A-B, C-D

0 150 300 450 600 750 900 1050 1200 1350 1500 m

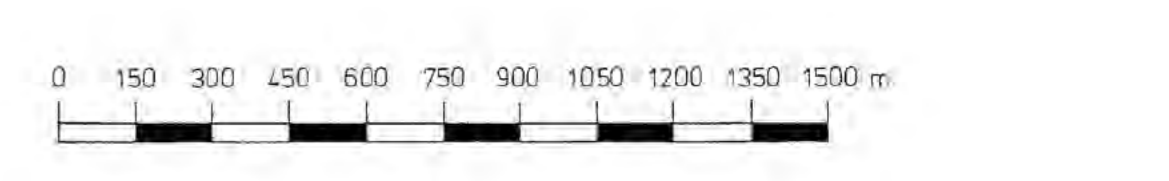
Kartengrundlage: Topographische Karte 1:25 000  
3728 (1983) und 3828 (1982)  
Vervielfältigt mit Erlaubnis des Herausgebers:  
Niedersächs. Landesverwaltungsamt-Landesvermessung  
- B5 - 378 / 84

|   |          |  |        |
|---|----------|--|--------|
| Projekt:  |          | Schachanlage Konrad<br>Salzgitter  |        |
| Leistungsabgleich:  |          | Teilaufgabe Nr. 2219.02<br>Arbeitspaket Nr. 6  |        |
| Bemerkung:  |          | Objekt: Lage des GW-Spiegels nach Aufgabe der<br>Einzeilheit: Lage d. GW-Spiegels während der<br>Wasserhaltung durch d. Statlw. P+S<br>Einheit: Lage d. GW-Spiegels während der<br>Wasserhaltung durch d. Statlw. P+S (Meßtag: 14.11.84) |        |
| Datum   | Skala    | Maßstab  | Anlage |
| beorb. 7/85   | 1:15 000 | 1:15 000   | 1      |
| gez. 7/85   |          |  |        |
| Gesellschaft für Straßen- und Umweltforschung mbH München<br>Institut für Tiefelagerung |          |  |        |



LEGENDE:  
 Untersuchungsgebiet der GSF: R. 292 000 - 2602 000  
 H. 5775 000 - 391 000

- Gebiete mit Quartärmächtigkeiten > 5m
- Pumpbrunnen
- Grundwassermeßstelle
- Grundwassermeßstellengruppe
- Kanal mit Wasserstandsangabe in m üB. NN
- Grundwasserhöhengleiche (m üB. NN)
- Grundwasserhöhengleiche, vermutet (m üB. NN)
- Grundwasserscheide
- abgedichtetes Kanalbett
- Profilinie A-B, C-D



Kartengrundlage: Topographische Karte 1:25 000  
 3728 (1993) und 3828 (1982)  
 Vervielfältigt mit Erlaubnis des Herausgebers:  
 Niedersächs. Landesverwaltungsamt - Landesvermessung  
 - B5 - 378 / 84

|  |                     |                      |              |
|--|---------------------|----------------------|--------------|
| Projekt:<br>Schachanlage Konrad<br>Sälzigter   |                     |                      |              |
| Leistungskategorie:<br>Teilaufgabe Nr. 22/19 02<br>Arbeitspaket Nr. 6  |                     |                      |              |
| Bemerkung:<br>Objekt: Lage des GW-Spiegels nach Aufgabe der<br>Wasserhaltung durch d. Stahlwerk P+S<br>Einzeiligkeit: mögliche Lage des GW-Spiegels nach<br>Aufgabe der Wasserhaltung durch d. Stahlw. P+S |                     |                      |              |
| Datum:<br>27.05.1985   | Name:<br>[Redacted] | Maßstab:<br>1:15 000 | Anlage:<br>2 |
| Gesellschaft für Straßen- und Umweltsanierung mbH München<br>Institut für Tiefenerkundung  |                     |                      |              |